ZOSTERÆ OCEANICÆ LINNEI ΑΝΘΗΣΙΣ.

CONTEMPLATUS EST

PHILIPPVS CAVLINVS

NEAPOLITANVS.

annis 1787. & 1791.

Quid verum curo . . . et omnis in hoc ſum.

HORATIVS.



B. R. NEAPOLIS

NEAPOLI

MDCCXCII.

Digitized by Google

Digitized by Google

PLANTA, quæ arenoſa maris ſcopulis interiecta, copioſiſſime incolit; quam *Algam marinam* vulgus appellat, Græci Ζωστηρα (1) nominabant, florem, fructumque profert ſtato annorum curriculo. Ipſa quidem *ανθησις* (*floreſcentia*) brevi coarctatur dierum ſpatio, fructus plurium menſium ſtadio perficitur, atque matureſcit. Hinc Botanicos ad hunc uſque diem latuere huius plantæ flores, cuius fructus non obſcure ſe prodiderant. Magni quippe momenti inveſtigatio illa eſſet habenda, quæ non modo perficiendo botanico ſyſtemati inſeruit, verum & ad vegetabilem *οικονομιαν* penitius cognoſcendam confert maximopere. Cui negotio cum aliquot abhinc annis ſedulo incumberem, paucis vero abhinc diebus feliciter peregiſſem, operæ pretium me facturum duxi, ſi Botanicis ſtatim communicarem, ne Philoſophi, qua ſibi pertinet, in planta-

(1) *Ζωστηρ* erat *πολεμικον σκευος*, proprie cingulus totam armaturam ambiens. Videſis HOMERUM *Iliad.* δ' v. 132. 215.

tarum longe omnium vulgari adhuc cæcutirent:

Inter veteres THEOPHRASTVS, plantæ, de qua nunc ſermo eſt, mentionem habet his verbis: *Του γαρ φυκους, το μεν εστι πλατυφυλλον τετανοειδες, χρωμα ποωδες εχον, ὁ δη και πρασον καλουσι τινες· οἱ δε ζωστηρα. ῥιζαν δε εχει δασειαν εξωθεν, ανωθεν δε λεπυρια· μακραν δε επιεικως και ευπαχη, παρομοιαν τοις χρομμυογηθειοις* (1): quem locum ſic reddo: *Inter Fucos autem eſt quidem ille ſolio lato, & vittæ inſtar diſtento, habens colorem herbidum, quem aliqui* (*πρασον*) *Porrum appellant, alii* (*ζωστηρα*) *cingulum; radicem quidem habet extra villoſam, ſuperne autem ſquamatam; valde quidem longam, ac bene compactam, ſimilem crommygethiis* (2): quibus characteribus THEOPHRASTVM plantam noſtram definire, cuique illam contuenti, patet: de flore vero, fructuque apud THEOPH. altum quidem ſilentium: eodem tamen capite ipſe, poſtquam narrationem Quercus, atque ma-

(1) In huius loci lectione aliqua ſunt adnotanda. GAZA omiſit *τετανοειδες*, neceſſariam vocem, quæ ſitum folii notat, cuius figuram latam ſignificaverat THEOPHRASTVS relate ad comparem plantam radice graminea, de qua mox eſſet dicturus. Deinde veterem lectionem retinui, nec *εσωθεν* vel *ενδωθεν* pro *ανωθεν* repoſui, improbante quamvis GAZA, SCALIGERO, & DALECHAMPIO: nam radix Zoſteræ (potius truncus) inferne hirta, piloſaque e vetuſtis deciſis foliis, ſuperne e mox decidentibus ſquamifera evadit: parumque ſibi conſtaret THEOPHRASTVS, qui ſquamoſam diceret radicem, quam *ευπαχη*, bene compactam, mox eſſet dicturus. Quid autem ſit *γηθυον*, declarat idem THEOPH. (*Hiſt. L. VII. cap. 4.*), planta ſcilicet e Cæparum genere, Porro valde affinis, prælonga cervice: quare definitis prius Zoſteræ partibus, habitus comparatio initur.

(2) *Hiſt. Plant. L. IV. c. 7.*

Digitized by Google

marinæ Abietis iniiſſet, mentionem ſubdit alterius glandiferæ Quercus, his verbis: *φασι δε τινες και αλλην δρυν ειναι ποντιαν, η και καρπον φερει· και η βαλανος αυτης χρησιμη*: *aiunt adeſſe aliam marinam quercum, quæ fructum fert, & cuius glans commoda ad uſum eſt*. Quercus autem marina THEOPHRASTI eſt ex illo plantarum genere flore carentium, fructus ſeu ſemina ferentium minutiſſima, quas nuperi ſexualiſtæ ad *Cryptogamicas* in proprium *Fuci* genus, amandarunt. Quercus porro marina glandifera nullibi hactenus innotuit: quare ex verbis illis THEOPH. *φασι δε τινες*: colligo, ex vulgi rumore exiſtimaſſe THEOPHRASTVM fructus Zoſteræ noſtræ grandes ſatis, & quernarum glandium forma (hoc nomen apud noſtrum vulgus piſcatorium præſeferre mox dicam) ad marinam ſibi ignotam, & terreſtri ſimilem quercum retuliſſe.

Qui a THEOPHRASTO ad TOURNEFORTIVM poſt renatum rei herbariæ ſtudium floruere Botanici, vix, aut ne vix quidem huius plantæ mentionem habuere. LOBELIVS (1), DALECHAMPIVS (2), *Jo.* BAUHINVS (3) levem adumbrationem peſſimo iconiſmo exhibuere; ita quidem, vt a TOURNEFORTIO plantis flore fructuque carentibus accenſeatur (4). *Antonius* VALLISNERIVS is eſt, quod ſciam, qui Zoſteræ fructus a THEOPHRASTO indigitatos accuratius perquiſiverit:

Is

(1) *Adverſar. pag.* 471.
(2) *Hiſt. gener. plant. Part. II. pag.* 1373.
(3) *Hiſt. Plant. Tom. III. 2. pag.* 794.
(4) *Inſt. R. H. pag.* 565. 569. *Tab.* 337.

Digitized by Google

Is acerrimus ſententiæ propugnator generationis univocæ, exemplis undequaque ex animalibus, vegetantibuſque conquiſitis, adverſam ſententiam peſſumdare conabatur, eventu feliciſſimo: De Zoſtera autem rumor perferebatur, aſſentientibus viris botanicis ac phyſicis MORISONO, BONANNO, eam ex putri ortum ducere; quapropter e liburnenſi litore ab amico *Hyacintho* CESTONO fructus Zoſteræ conquiſivit, deſcripſit, delineavit (1), quamvis de flore haudquaquam fuerit ſollicitus.

Carolus LINNEVS cum ſyſtema plantarum ſexuale compegiſſet, neque ei ex aliorum obſervatis, neque autopſia Zoſteræ infloreſcentia innoteſceret, generis characteres a planta, quam *Paulus Gerbardus* MOEHRINGIVS in Actis Anglicanis (2) deſcripſerat ſub nomine *Ruppiæ aquis marinis innatantis* (de hac planta mihi adhuc hæret, uti mox ſubiiciam) mutuatus eſt, quibus claſſi *Gynandrarum polyandrarum* ſubiecit, plantamque Moehringianam ſpeciem fecit; nominavitque *marinam*; deinde *oceanicam* adtexuit (3) Zoſteram noſtram vulgarem. Ita res ſtetit ad annum 1790, cum viri illuſtres *Ant. Laurent.* DE JUSSIEU plantis *Aroideis* accenſeat (4); & characteres eoſdem ſervarit *Nat. Joſ.* DE NECKER recentiſſimo opere edito (5).

Cum:

(1) *Operum T. I. pag.* 115.
(2) *An.* 1741. *p.* 217.
(3) *Gen. plant. — Mantiſſa I. p.* 123.
(4) *Gen. plant. ſecundum ordin. nat. Pariſiis* 1789. *p.* 24.
(5) *Elementa Botanica T. III. p.* 295. *Nuweda* 1790.

Digitized by Google

Cum circa annum 1786 fama increbuiſſet eorum, quæ in cryptanthemis LINNEI plantis, maximeque in *Muſcis* detegeret obſervator incomparabilis *Jo.* HEDWIGIVS, ut ſententiam fœcundationis univerſe in plantis adſtrueret, ſcripta huius ardenter conquiſivi (1), cumque eorum copia facta eſſet, cognovi totam inventi vim in eo eſſe, ut thecarum ſpermatis (corporum nempe in *Mniis* iam a MICHELIO detectorum) mechaniſmus pateſceret; quo ſcilicet ex hiſce thecis pollen copioſiſſimus emergeret (veſiculæ nempe ſperma includentes, attactu ſtigmatis diſplodendæ) fœcundaturus fœmineas plantas. At in præfatione Partis II. operis Muſcorum, melius re perpenſa, ingenue faſſus eſt, materiem illam ex apertis thecis emergentem, eſſe ipſum purum, putumque ſperma, minime receptacula illius, qualia in procerioribus plantis. Illius autem ſpermatis actioni impedimento eſſe videbantur tum fœminea ſtigmata ſæpius diſtantia, tum hudus aer, ipſaque aqua, quo in medio huiuſmodi fœcundatio eſſet peragenda: cui difficultati, ut obviam iret HEDWIGIVS, exempla ex animalibus, Piſcibus nempe ſpinoſis, Ranis, aliiſque amphibiis quæſitis, analogice concluſerat (2). Ab eo tempore cogitare cæpi num e vegetabilibus ullum argumentum afferri poſſit: id quidem fruſtra in fluviatilibus plantis quæreretur, cum ſubmerſæ omnes fœcundationis tempore

(1) *Fundamentum Hiſtoriæ naturalis Muſcorum. Lipſiæ* 1782. & *Theoria generationis, & fructificationis plantarum cryptogamicarum. Petropoli* 1784.
(2) *Fund. Hiſt. Nat. Muſc. P. I. p.* 67. 69.

Digitized by Google

pore ex aquis emergerent ; potiuſque in marinis ſpes affulgebat . At tota criptanthemarum natio marinas aquas invaſiſſe videbatur , præterquam Zoſteræ genus , uti ex characteribus Linneanis eruebam ; e quibus cum nihil ad rem opportunum concluderem , conſtitui negotium proprio marte peragere .

Itaque e noſtro Cratere Zoſteras undique verrebam a vere per æſtatem . Piſcatores porro , eoſque maxime , qui *echinos* inter Zoſteras copioſiſſime paſcentes , piſcantur , ſciſcitabar , quid de floribus fructibuſque Algæ compertum haberent : reſponſum habui , fructus proferre terreſtri oleæ ſimiles , ſed certo , non facile definiendo annorum intervallo ; tumque echinos non modo uberiores eſſe , verum & *Thynnos* numeroſiores noſtrum Cratera perfretare , qui hiſce fructibus (oleas , vel glandes appellabant) paſci falſo autumabant . Vrinator quidam , qui ſolitus mihi erat *Polypos* , aliaque e fundo maris evellere , primis Octobris diebus anni 1787 me commoneſecit , ſe in ſinu , quem vocant *Trentarimmi* , qui eſt inter Euplœam , & Neſim inſulam , deprehendiſſe Algas , emiſſis ſpicis , quales *dianthi caryophylli* . Horrida tempeſtas mare contraxerat , ut niſi die decimaoctava eius menſis , locum inviſere potuerim . Spicatas undique Algas contemplabar ; attamen in omnibus fœcundatio iamdiu peracta ; germina grandiuſcula , & quæ circa erant , folia detrita . Truncus paullatim ſuccreſcebat , & per hyemem inſequentis anni fructus oleas magnitudine æquabant , donec adveniente vere , maturi decidebant , & aquæ innatabant pe-

Digitized by Google

pericarpiis ſuis pulpoſis; quibus marceſcentibus, ſemen grande contentum, amygdaliforme, & aqua gravius fundum petebat, ſedem fixurum arenoſis ſcopulorum vadis.

Ab anno 1787 ad annum 1791 decidente æſtate per autumnum & ibidem loci, alibique per Cratera Zoſteras exquirebam, ut florentes deprehenderem. Id fruſtra tentatum per annos 1788, 1789, & 1790. Die autem 8 Octobris 1791 dum per Cratera vagarer, neque a ſpe decideram de Zoſteræ floribus, conſpicatus enatantem ſpicam, gramineæ non abſimilem, eam apprehendi, evolutaque belle ſane cognovi ad Zoſteram pertinere, & immaturos valde flores includere. Statim percontatus pluribus in locis ad extremum Pauſilypi caput, fere omnes plantas ſpicas gerentes animadverti, quorum flores intra cucullata foliorum involucra adhuc latitabant, quorum antheræ adhuc ſubvirides, congeſtæ, piſtillaque vix exerta. Dies novæ obſervationi præſtituta fuit decimaprima Octobris: at flabat auſter, aer nimboſus, ut nullo modo locum reviſere potuerim, niſi die decimaquarta, quamvis nec pacato mari. Algas autem decerpens, obſervabam varios maturitatis gradus: florum alii intra foliorum cucullos latitabant: maturiores alii e foliis emerſerant, quorum non paucis antheræ pollinem emittebant copioſum in proxima ſtigmata retinendum.

Ita autem tota plantæ floreſcentia ſe habebat. E centro foliorum aſſurgebat ſcapus ſuſtinens quatuor florum ſpicas, alias ternas: quæque porro ſpica e tribus floribus coaleſcebat, præter unicam terminalem, quæ ſemper e tribus

conſtabat. Floribus his antheræ erant ſex, grandes, oblongæ, externe per longum baſi corollæ affixæ; quod inſolens ac novum in plantis. His interne adnaſcebatur corolla e tribus petalis, piſtillum ſtringentibus capite crinito: hoc autem piſtillum vel aberat a flore terminali cuiuſque ſpicæ, vel effœtum, ſi adeſſet. Vitris autem valde augentibus pollinem antherarum in aqua obſervabam, cuius particularum figura, præter morem aliarum plantarum, oblonga erat, anguillularum inſtar; quæ vivide per aquam diſſultabant, ac ictu oculi diſrumpebantur cum incluſi ſpermatis emiſſione. Animadvertebam denique florem ſuperum maſculum, maturatione præire binos ſubiectos, atque fœcundatione illos opitulari; dum videre viſus ſum in binis inferis floribus germina certas fœcundationis notas præſeferre, dum propriæ antheræ inapertæ perſtarent. Florum autem omnes ſpicæ e ſpathæformibus ſuis foliorum involucris emerſerant: ut omnino neceſſum foret fœcundationem fieri in aquæ aperto, atque propatulo.

Poſt plurium dierum procellas dies viceſimaquinta Octobris ſerenior apparuit; quare cymbam conſcendi, & Zoſteras meas reviſi. Fœcundata in omnibus germina: putamina antherarum petalis adhærebant. Petala corollæ evaſerant craſſiora, cingebantque piſtillum, cuius ſtigma crinitum nigricabat. Flos autem terminalis ita ſe gerebat: antheræ dimiſſo omni polline, atque effœtæ, marcidæque perſtabant; petala autem obſolete in ſe ipſa convolvebantur; atque non paucis in ſpicis flos terminalis fere totus evanuerat; alterque

que ex inferioribus ſuccreſcens, locum illius occupabat. Flores autem inferiores bini longe maturiores evaſerant: germen peracta fœcundatione grandius, ſtigma autem nigrum, atque exiccatum: piſtillo porro per longum diſſecto, ſemen ſe prodibat, velut intra fornicem ſuperne liberum, dirupta nempe canaliculorum ſtrue, qui a ſtigmatis ſuperficie ad ſemen pertingunt, quoſque integros antea obſervaveram.

Die 3 Februarii inſequentis anni 1792 iterum me ad Zoſteras contuli, quas elapſo Octobri fructibus fœcundatis reliqueram. Comperui autem abortitos florum quamplurimos; germina quæ adoleverant pauca, grandia erant, quales ſemiglandes quernæ: his autem per longum diſſectis, ſemen ſe prodibat valde tenerum intra cavum locatum, lateri altero adhærens, a reliquo cavi latere multum diſtans: huic autem ſemini *corculum* (ἡ αρχη του σπερματος) ab exteriori parte erat, evolvendum in ipſa matre, atque occupaturum reliquum cavi pericarpii.

Verſus finem Martii iterum Zoſteræ fructus obſervabam, in quibus ſemen totum pericarpium oppleverat, ibique evolutum eouſque perſtabat, ut gemma a cotyledone ſuo facili negotio divelleretur; cotyledon autem a ſuperficie pericarpii diſſolvebatur: tum gemma adeo grandis evaſerat, ut apice in foliola exporrigeretur, baſique qua antea cotyledoni adhæreret, radices nondum conſpicuas emitteret. Cotyledoni porro gemma applicabatur qua parte ſulco per longum excavatur; quæque ad baſim illius antea adhærebat.

Digitized by Google

Cotyledon interim eo minor fiebat ; quo mole augebatur gemma; ut maturata, ille exſuccus paleæ inſtar in concava gemmæ facie contineretur; non abſimili ratione quam vitellus in ovo incubato . Hoc autem mihi prorſus novum ac inſolens in plantis viſum, quod nulli hactenus tale quid ſe prodiderit ; dum in ipſo plantæ ſinu evolvuntur germina, eadem prorſus ratione, qua in viviparis animalibus uterum geſtantibus, fœtuſque perfectos, excuſſa placenta, dimittentibus. Qua de re mihi gratulor maximopere quod in plantarum admodum vulgari argumenta ſe præbuerint luculentiſſima, quibus animalium claſſis, plantarum ordini nodo ſociaretur naturæ non diſſolvendo.

Decidente autem Aprili Zoſteræ fructus maturi aquæ ſupernatabant , brevique pericarpii pulpamentum totum diſſolvebatur; gemmæ vero aqua ſpecifice graviores, & pulpa glandium quernarum longe compactiores , fundum petebant , ut in arenoſis ſcopulorum vadis ſedem figerent ; cuius evolutionis ſeriem ſic perſequi placuit . Die 7 Maii gemmas e lectis enatantibus pericarpiis exemptas, in urceolos fictiles arena repletos plantavi , diſtentoque linteo coopertos in mare proieci. Die 12 eius menſis urceolos reviſi, & vegetantes pulchre gemmas animadverti, quæ ſuperne in longa quatuor circiter lineas foliola exporrigebantur ; ad baſim vero lateris convexi , dextrorſum , alias ſiniſtrorſum umbo emergebat ſubalbus , futuræ radicis initium : qui umbo & in iis quoque gemmis adhuc intra pericarpium ſe exerebat, quæ diutius moratæ in ipſa planta matre , circa

me-

Digitized by Google

medium Maium eiiciebantur. Vrceolos autem die 19 Maii iterum ex aqua eximebam; & gemmarum foliola longiora facta; radix ex umbone, epidermide diſrupto emergebat; neque alia radicis indicia per totum gemmæ corpus apparebant. Hæc vegetantis gemmæ initia: illa mox tranſit in caulem, ex quo undique radices, ac undique prodeunt rami: quod obſervanti illuſtri VALLISNERIO, argumentum fuit, ut quæ hactenus de vivipara hac planta commentati ſumus, non obſcure ſubolfaceret (1).

Ex hactenus obſervatis pronum fuit deſcriptionem Linneano more noſtræ plantæ conficere, quæ non *Gynandris polyandris* amplius accenſebitur, ſed *Hexandris monogynis*; & ordinem naturalem *Calamariarum* ſequetur.

ZOSTERA.

Z. *oceanica* LINNEI.

Radix tenuis, multiplex, teres, palmaris, ramoſa:

Caulis ſubteres, ſublignoſus, lentus, ramoſus, repens: ſquamis veterum foliorum veſtitus; perennis.

Folia ex ramorum apicibus erumpentia, ſibi parallele incumbentia; longiſſima, plana, linearia, membranacea.

Scapus anguſtior, linearis, craſſiuſculus, e foliorum centro enatus, ſuſtinens fructificationem in ſpicam diſticham, coarctatam, complanatam.

Flo-

(1) *Oper. T. I. p. 216 in fine.*

Flores in ſpicis partialibus, ſæpius terni, rarius bini.

Singulæ ſpicæ:

Calyx exterior. Spatha bivalvis; valva exterior longiſſima, ligulata, baſi appendicibus binis ſtipuliformibus, oblongo ovatis, amplexantibus. Valva interior retuſa, emarginata, membranacea, ſuis appendicibus amplexantibus non longior.

Calyx interior. Spatha bivalvis, valvis ſubæqualibus, ligulatis, ſubacutis, baſi appendicibus quoque amplexantibus.

Spica e centro aſſurgens, rachi ſubtereti, flores numero ternos ſuſtinens, binos alternos, reliquo terminali.

Singulus flos.

Laterales bini pedicello vix elevato. *Antheræ* ſex teretes, oblongæ, ſeſſiles, adpreſſæ, erectæ, medio affixæ margini receptaculi, per longitudinem dehiſcentes, ſub maturatione rubeſcentes, & copioſum pollinem, lanæ inſtar goſſipinæ, emittentes.

Corolla antheris interior (an Nectarium?)! Petala tria profunde concava, craſſiuſcula, ariſtata, piſtillum amplexantia, ad maturitatem ſeminis perſiſtentia.

Piſtillum teres, corolla vix longius. *Stylus* breviſſimus. *Stigma* crinitum.

Pericarpium ovatum, pulpoſum, germine maturo deciduum.

Semen. Gemma nuda, oblongo—ovata, altera parte convexa, altera ſulcata; *cotyledone* in ſulco recondendo.

Obſervatio.

In flore terminali cuiuſque ſpicæ deeſt omnino piſtillum: eius loco fere ſemper appendix corniformis inter antheras e-

recta,

Digitized by Google

recta, e margine receptaculi enata; & corollæ interius petalum ob defectum piſtilli in ſe ipſum convolvitur : loco piſtilli vix apiculus centro implantatus, alias filamentum tabidum.

In tertia ſpica, valva interior calycis interioris breviſſima; membranacea, concava. Deeſt flos terminalis, cuius loco ſæpe corniculum erectum inter duos inferiores : aliquando deeſt & alter flos: ideoque tunc unicus flos pedicellatus.

In ſecunda ſpica, ſed rarius, deeſt etiam flos terminalis.

In ſpica terminali deeſt ſemper valva interior calycis exterioris. Spica igitur univerſalis conſtat e quatuor ſpicis, aliquando e tribus: tunc deeſt ſpica tertia.

Habemus iam plantam cuius flores ipſa in aqua fœcundantur; idque inſolenter ſane, ac contra receptam Botanicorum regulam. THEOPHRASTVS namque de importunis imbribus περι τας ανθησεις locutus, quæ cauſſæ eſſent cur flores perirent, atque deciderent (1): & longa quidem commentatione proſequutus eſt *Lotum Ægyptiam* (2) in Euphrate naſcentem ſe floribus ſuis noctu in aquis mergentem, diluculo redeuntem, expanſoque flore aquæ valde ſuperextantem (3): quibus deinde argumentis LINNEVS uſus eſt ad ſexum plantarum confirmandum (4). Hæc autem in cauſſa

ſunt

(1) *De Cauſſis plant. L. II. c. 3.*

(2) Eſt *Nimphæa Lotus* LINNEI.

(3) *Hiſt. plant. L IV. c. 10. De Cauſſ. plant. L II. c. 26.*

(4) "*Flores ſubmerſi* adſcendunt ſub floreſcentia: *Nymphæa. Stratiotes, Myriophyllum, Potamogeton, Hydrocharis, Valliſneria*,, Ita LINNEVS. An id univerſe verum, amplius inquirendum.

ſunt cur pollen eluatur; ut in ſtigma nequeat conſiſtere, ibique diſrumpi. Forma particularum pollinis ea eſt ſphærica, vel ellypſoidica, ut facillime in aqua poſſit labere. Antheræ fere ſemper filamentis inſident, & a piſtillis diſtant: ſtigmata rarius plumoſa, aut pennicilliformia. His itaque cauſſis in Zoſtera obviam quidem naturam iviſſe, conſideranti patet. Quippe flos terminalis in quaque ſpica, ſi tertiam excipias, nullo alio deſtinatur miniſterio, niſi imprægnandis binis ſubiectis fœminis, quæ brevi diſtant intervallo, nulluſque obex interiicitur, quippe quod antheræ illæ externe corollæ affigantur: illaſque maturatione præire proprias antheras cuiuſque floris, iam in obſervatis mihi eſt. Antherarum porro ipſum volumen facit, ut apertis illis tota circumſtans aqua polline inficiatur, ut fieri nequeat quin in ſtigma decidant corpuſcula plurima pollinis. Id autem locum habet maximopere in propriis cuiuſque floris antheris, quæ ſtigmati tam proprie adſtant, ut fere illud contingant. Vt autem in ſtigma corpuſcula pollinis conſiſtant paulliſper, facit ipſa particularum figura, quæ oblonga & anguillæformis, facili negotio intra crinitum ſtigma irretitur, atque retinetur, eo uſque ut ſe diſplodere, atque ſperma poſſit effluere.

Pollen quippe eſt congregatio veſicularum lympham fœcundantem continentium, cui alligatur tenaciſſime aura elaſtica, cuius vis maxima evadit polline perfecto: tunc illud requiritur ut reſiſtentia vi actionique illius cedat: fit id emollita tunica veſicularum: tunc per aquam diſſultare, exindeque

deque

deque diſrumpi, tandemque effluere lympham viſibilem, auram vero expanſilem diſſipari. Hæc quidem vitalis aura per fiſtulas ſorpta ad germen traducitur, cuius canales ſubit, & iterum naturam fixam recuperat, non actura niſi perfecto germine, fotoque blando terræ calenti humore. Naturam huius lymphæ neſcio an quis perquiſiverit. Quæ nuperrimi videre Koelreuterus, & Nekerus me latent, cum eorum ſcripta ſæpius germanice vix ad nos perveniant. Auram hanc in animalium arteriis contentam, vitam conſtituere, iam compertum fuit veteribus e Græcia medicis; nuperrimuſque clariſ. Rosa longa periculorum ſerie confirmavit. Hanc ego in ſpermate animalium reperiri, experimentis plurimis conſtabilivi. Auram hanc, commixta aquis lympha minime diſſipari, officiumque ſuum præſtare neceſſum eſt; dum in animalibus, Ranis nempe, aquaticis Lacertis, Piſcibuſque ſpinoſis, inque noſtra Zoſtera, ova, germinave aptis involucris veſtita, in aqua ſuperfuſo ſpermate fœcundantur.

Quid autem in præſens de Moehringiana planta, quam Linneus Zoſteram *marinam* dixit, certi proferam non habeo. Putabam quidem eſſe plantam illam copioſiſſime in arenoſis Crateris noſtri plagis, maximeque ad oram Olympiacam naſcentem, quam Piſcatores probe norunt, quamque Theophrastus belle deſcripſerat, caule calamaceo, radice geniculata oblique repente more graminis, Zoſtera multo minorem (1). De huius autem plantæ fructificatione nihil

C ha-

(1) *Hiſt. Plant. L. IV. c. 7.*

habeo compertum: quamobrem dubito an ad Zoſteram referam, an ad LINNEI *Ruppiæ* genus, vel ad novum genus ex characteribus Moehringianis effingendum. Quapropter ad tempus ſubſiſto, donec bono omine licebit eius fructificationem detegere. Faxit DEVS, ut totam marinarum Crateris noſtri plantarum, *Fucorum*, *Corallinarum*, aliorumque generum Botanicis ignotorum, hiſtoriam conficiam, uti & *Polyporum*, ac *Molluſcorum*, quorum propediem completam ſpero daturum: ita & Civium meorum benevolentiæ, qua unice foveor, ac Exterorum plurium votis, parem relaturum gratiam confido.

Digitized by Google

TABVLÆ EXPLICATIO LATIOR.

Fig. 1. *Zoſtera oceanica* florens.
Ramus inferne hirtus *f*, ſuperne ſquamoſus *e*: ſcapo *m* ſuſtinente ſpicam univerſalem.
a: ſpica partialis infima cum floribus e ſpatha emerſis.
b: ſpica ſecunda nondum evoluta.
c: ſpica tertia minus adhuc.
d: ſpica terminalis cum emiſſis quoque floribus.

Fig. 2. Spica partialis nondum evoluta.
a: pedicellus communis ſuſtinens ſpicas.
b: ſpathæ exterioris valva longior: *c* brevior.
d, *e*: valvæ binæ ſpathæ interioris.
f, *h*: antheræ immaturæ inferi, ſuperique floris.
g, *k*: ariſtæ petalorum.

Fig 3. Flos ſpicæ nondum evolutæ.
a: pedicellus partialis ſuſtinens ſpicam.
b, *b*: antheræ binæ oppoſitæ, margini receptaculi, petaloque adhærentes in puncto *m*.
c: piſtillum cum ſtigmate.

Fig. 4. Spica partialis evoluta.
a: pedicellus.
b: antheræ ſubdehiſcentes. *c* ariſtæ petalorum.
d: piſtillum nudatum. *e* ſtigma.
f: antheræ effœtæ. *g* corniculum loco piſtilli. *h* ariſtæ petalorum.

Fig. 5. Spica tertia evoluta.
a, *b*: bini flores inferi. *c* corniculum loco floris terminalis.

Fig. 6. Spica eadem detractis antheris.
a: flos detractis antheris. *b* detractis antheris, biniſque corollæ petalis.

Fig. 7. Piſtillum immaturum per longum diſſectum ad vitrorum augmentum.
a, *a*, *a*, *a*, ſtigma crinitum.
b, *b*, fiſtulæ a ſtigmate ad germen *c*.

Fig. 8. Spica partialis floribus fœcundatis.
a: baſis ſpicæ quo ſpathæ adhærebant.
b, *d*: antheræ dehiſcendo dimittentes nebulam pollinis *c*.
e: ſtigma germinis fœcundati, quod fig. 9. exhibetur.
m, *m*: exuviæ antherarum effœtarum. *n* reliquum corniculi marcidi. *o*, *o* petala in ſe convoluta.
* Pedicellus floris terminalis longe exilior, brevi periturus.

Digitized by Google

Fig. 10. Grana pollinis ad vitrorum augmentum, per aquam diſſultantia. *a*, *a*, *a*, *a* grana diſploſa, ſperma effundentia.

Fig. 11. Pericarpium includens ſemen lateri uno *a* affixum, quale die 3. Februarii.

Fig. 12. Gemma e cotyledone evulſa, qualis ſub finem Martii.
b: punctum quo adhærebat cotyledoni.
a: apex in foliola exporrectus.

Fig. 13. Pericarpium per longum diſſectum, cum adhærente cotyledone *a b*.
b. baſis cotyledonis, cui gemma fig. 12. adnectitur & ſulco per longum applicatur.

Fig. 14. Pericarpium *a* maturum dehiſcens, dimittens gemmam *d*.

Fig. 15. Gemma matura. *a* baſis e cuius averſa parte radix proditura. *c* foliola longe maiora. *d* ſulcus, quo cotyledon exſuccus *f* reconditur. *b* latus convexum.

Zoſteræ fructificationem manu mea delineatam, ſollicitus accuravi Scalptorem, dum ære cælaret. Illam integram in ſpiritum vini aſſervo, ut paratam habeam, ſi cui volupe fuerit ſuis oculis contemplari.

Ad 1 1456634

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google